

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Інститут комп'ютерних систем

Кафедра інформаційних систем

Завдання № 3

РГР з дисципліни

“Теорія ймовірностей та математична статистика”

Варіант № 4

Виконала(в): студент (ка)

Дідух Едвард
Групи НАІ-166

Перевірив: викладач

Ситник В.А.

Тема «Випадкові величини»

Умова: Троє студентів складають іспит із теорії ймовірностей. Імовірність того, що перший студент складе екзамен, становить 0,9, для другого та третього студентів ця ймовірність дорівнює відповідно 0,85; 0,8. Побудувати закон розподілу ймовірностей дискретної випадкової величини X —числа студентів, які складуть іспит з теорії ймовірностей, побудувати $F(x)$ і накреслити її графік.

Розв'язання:

A_i = i -й студент склав іспит

$$P(A_1) = 0,9$$

$$P(A_2) = 0,85$$

$$P(A_3) = 0,8$$

X	0	1	2	3
p	0,003	0,056	0,329	0,612

$$p_0 = 0,1 * 0,15 * 0,2 = 0,003$$

$$p_1 = 0,9 * 0,15 * 0,2 + 0,1 * 0,85 * 0,2 + 0,1 * 0,15 * 0,8 \\ = 0,027 * 0,017 * 0,012 = 0,056$$

$$p_3 = 0,9 * 0,85 * 0,8 = 0,612$$

$$p_2 = 1 - (p_0 + p_1 + p_3) = 0,329$$

